

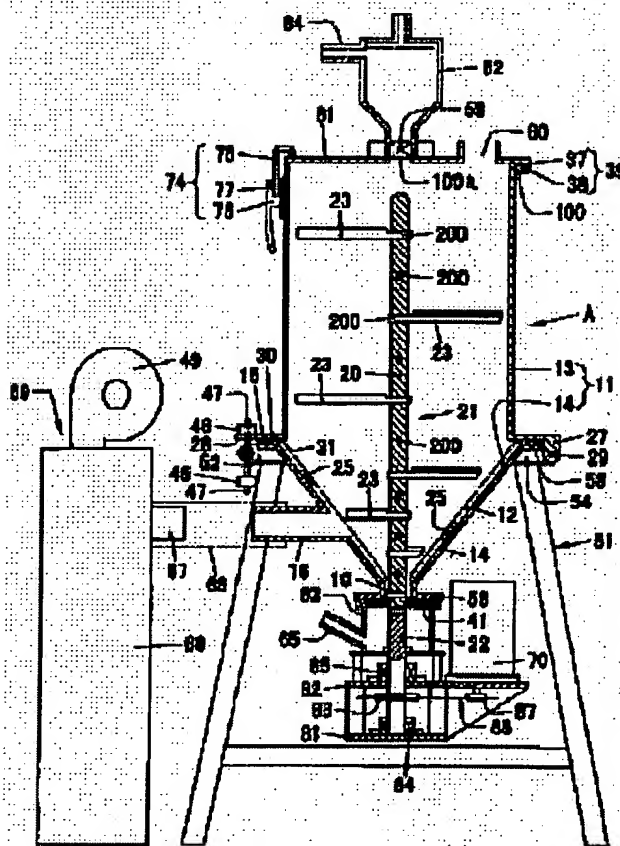
HOT AIR DRYER FOR RESIN PELLET

Patent number: JP2000301535
Publication date: 2000-10-31
Inventor: NAKAZAWA TAKAAKI
Applicant: PURASUMEETO KK
Classification:
 - **International:** B29B13/06; F26B3/06; F26B17/22
 - **European:**
Application number: JP19990113325 19990421
Priority number(s):

Report a data error here

Abstract of JP2000301535

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent damage to a mixing blade and a hopper by making it hard for the mixing blade rotating within a conical section narrowed at the lower portion of the hopper to get into contact with an air permeable screen on the outer periphery of the conical section or the hopper.
SOLUTION: In the hot air dryer for resin pellets, which includes a cylindrical hopper 11 having a lower conical portion, an agitating rotary body having a rotation shaft 21 of the cantilever type coaxially housed in the hopper 11 and agitating blades 23, 23 attached to the shaft 21 and located in the conical portion, and a hot air feed device for feeding hot air into the hopper 11, and in which resin pellets fed from a feed port formed at the upper part of the hopper 11 are taken out from a delivery port formed in the lower conical portion, the shaft 21 is protruded downward from the hopper 11 so as to be rotatably supported by bearings 85, 85, and an output shaft of a motor 70 is connected with the protruded portion of the shaft to transmit power of the motor to the shaft.



Data supplied from the *esp@cenet* database - Patent Abstracts of Japan

BEST AVAILABLE COPY

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-301535

(P2000-301535A)

(43)公開日 平成12年10月31日(2000.10.31)

(51)IntCl⁷

識別記号

F I

テーマコード(参考)

B 2 9 B 13/06

B 2 9 B 13/06

3 L 1 1 3

F 2 6 B 3/06

F 2 6 B 3/06

4 F 2 0 1

17/22

17/22

審査請求 有 請求項の数4 O L (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平11-113325

(22)出願日 平成11年4月21日(1999.4.21)

(71)出願人 599055681

プラスメート株式会社

大阪府東大阪市日下町3丁目1番5号-723

(72)発明者 中澤 隆明

大阪府東大阪市日下町3丁目1番5号-723

(74)代理人 100076912

弁理士 坂上 好博 (外1名)

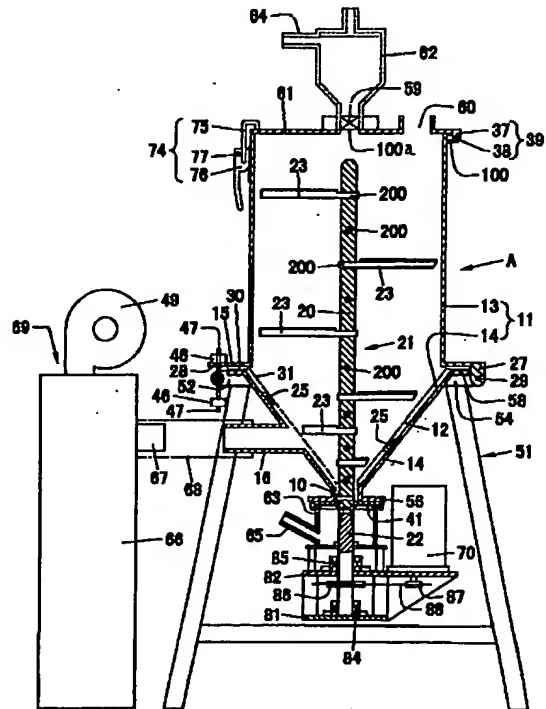
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 樹脂ペレットの熱風乾燥装置

(57)【要約】

【課題】 下部が円錐状に形成された筒状のホッパ(11)と、前記ホッパ(11)内にこれと同軸状に收容された片持ち状態の回転軸(21)と該回転軸(21)に取付けられ且つ前記円錐状の部分に位置する攪拌羽根(23)(23)を具備する攪拌用回転体と、前記ホッパ(11)内に熱風を供給する熱風供給装置と、を具備し、前記ホッパ(11)の上部に形成された投入口から供給した樹脂ペレットを前記円錐状の部分に形成された吐出口から取り出す樹脂ペレットの熱風乾燥装置において、ホッパ(11)の下部の狭い円錐部(14)内で回転する攪拌羽根(23)(23)がその外周の通気性スクリーン(31)やホッパ(11)等に接触しにくくし、これにより、攪拌羽根(23)(23)やホッパ(11)の損傷を防止すること。

【解決手段】 前記回転軸(21)を前記ホッパ(11)から下方に突出させてこの突出部を軸受部(84)(85)で回転自在に支持し、モータ(70)の出力軸と前記突出部を動力伝達状態に連結したこと。



BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項1】 下端から一定範囲が下方に向けて直径収縮する円錐状に形成された筒状のホッパ(11)と、前記ホッパ(11)内にこれと同軸状に収容された片持ち状態の回転軸(21)と該回転軸(21)に取付けられ且つ前記円錐状の部分に位置する攪拌羽根(23)(23)を具備する攪拌用回転体と、

前記攪拌用回転体を駆動するモータと、

前記ホッパ(11)内に熱風を供給する熱風供給装置と、を具備し、

前記ホッパ(11)の上部に形成された投入口から供給した樹脂ペレットを前記円錐状の部分に形成された吐出口から取り出す樹脂ペレットの熱風乾燥装置において、

前記回転軸(21)を前記ホッパ(11)から下方に突出させてこの突出部を軸受部で回転自在に支持し、

前記モータの出力軸と前記突出部を動力伝達状態に連結した、樹脂ペレットの熱風乾燥装置。

【請求項2】 請求項1の樹脂ペレットの熱風乾燥装置に於いて、

前記吐出口はシャッター(41)で開閉される、樹脂ペレットの熱風乾燥装置。

【請求項3】 請求項2の樹脂ペレットの熱風乾燥装置に於いて、

前記吐出口は、前記回転軸(21)の外周と前記ホッパ(11)の下端内周との間隔部であり、

前記回転軸(21)は、前記軸受部で支持され且つ前記吐出口の下方に位置する下軸と、該下軸に対して上下に挿抜自在で且つ回り止め状態に接続される上軸とから構成されており、

前記円錐状の部分の内面に間隔を置いて対向する円錐状の通気性スクリーン(31)が設けられており、

前記シャッター(41)は、前記回転軸(21)を直径方向から挟むように突き合わせる半円状の切欠が各別に形成された一対のスライド板で構成されており、

前記ホッパ(11)の上部は開閉自在な上蓋で覆われている、樹脂ペレットの熱風乾燥装置。

【請求項4】 請求項3の樹脂ペレットの熱風乾燥装置に於いて、

前記ホッパ(11)は、前記円錐状の部分とその上方に続く胴部(13)が上下に分割し得る構成である、樹脂ペレットの熱風乾燥装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、樹脂ペレットの熱風乾燥装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 射出成形やブロー成形の原料として用いられる熱可塑性樹脂は、含水量が多いと成形しにくくなり、又、成形品の物性が低下する。このことから、成形の原料として使用する樹脂ペレットを成形前に熱風乾燥

させることが広く行われている。

【0003】 一方、ポリエチレンテレフタレート（以下、「PET樹脂」と記載する。）のペレットを未結晶のまま成形原料として用いると、これが熱風乾燥装置内や成形器のホッパー口で固まって成形ができないことがある。ところが、かかるPET樹脂のペレットは上記熱風乾燥時に結晶化されることから該熱風乾燥によって上記PET樹脂のペレットを成形可能な状態にすることができる。従って、PET樹脂の場合は、かかる理由から熱風乾燥させる。

【0004】 この種熱風乾燥装置として図6の如き構造を有するものがある。このものでは、下端から一定範囲が下方に向けて直径収縮する円すい状に形成された筒状のホッパ(11)内には、これと同軸状に回転軸(21)が配設されていると共に、該回転軸(21)には攪拌羽根(23)(23)が取付けられている。前記ホッパ(11)の下部には、熱風供給装置(66)からの熱風を供給する為のダクト(34)が接続されていると共に、ホッパ(11)の下部の円錐状部(14)の内面に間隔を置いて対向する円錐状の通気性スクリーン(31)が配設されている。

【0005】 このものでは、図示しない運転スイッチが投入されると、ホッパ(11)の上端の投入口(19)から樹脂ペレットが投入されると共に、回転軸(21)が回転してホッパ(11)内の樹脂ペレットが攪拌され始め、更に、熱風供給装置(66)が作動してダクト(34)からホッパ(11)内に乾燥した熱風が供給される。すると、ホッパ(11)内の樹脂ペレットは攪拌羽根(23)(23)で攪拌されつつダクト(34)からの熱風で乾燥される。そして、この乾燥動作が所定時間継続させた後に、ホッパ(11)の下端のシャッター(41)を開けて乾燥済みのペレットを取り出す。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記従来の熱風乾燥装置では、回転軸(21)は上端のみが保持された片持ち状態になっており、該回転軸(21)の下端は自由状態で揺れ易くなっている。又、ホッパ(11)の下部の円錐部(14)は順次細くなって内部空間が狭いことから、回転軸(21)の下端の揺れが小さくても攪拌羽根(23)(23)の先端が通気性スクリーン(31)（通気性スクリーン(31)が配設されていない場合は円錐状部(14)の内面）に接触する心配があり、攪拌羽根(23)(23)や通気性スクリーン(31)等が破損する恐れがある。

【0007】 本発明は、かかる点に鑑みてなされたもので、『下端から一定範囲が下方に向けて直径収縮する円錐状に形成された筒状のホッパ(11)と、前記ホッパ(11)内にこれと同軸状に収容された片持ち状態の回転軸(21)と該回転軸(21)に取付けられ且つ前記円錐状の部分に位置する攪拌羽根(23)(23)を具備する攪拌用回転体と、前記攪拌用回転体を駆動するモータと、前記ホッパ(11)内に熱風を供給する熱風供給装置と、を具備し、前記ホッパ(11)の上部に形成された投入口から供給した樹脂ペ

ットを前記円錐状の部分に形成された吐出口から取り出す樹脂ペレットの熱風乾燥装置」において、ホッパ(11)の下部の狭い円錐部(14)内で回転する攪拌羽根(23)(23)がその外周の通気性スクリーン(31)やホッパ(11)等に接触しにくくし、これにより、攪拌羽根(23)(23)やホッパ(11)の損傷を防止することをその課題とする。

〈1項〉

【0008】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決する為の本発明の技術的手段は、「前記回転軸(21)を前記ホッパ(11)から下方に突出させてこの突出部を軸受部で回転自在に支持し、前記モータの出力軸と前記突出部を動力伝達状態に連結した」ことである。

【0009】上記技術的手段によれば、回転軸(21)がホッパ(11)から下方に突出する部分を軸受部で支持しているから、該回転軸(21)の下端が自由状態になっている既述従来のものに比べて該回転軸(21)の下部が揺れにくくなる。従って、ホッパ(11)の下部に位置する狭い円錐状の空間で回転する攪拌羽根(23)(23)がその外周壁に接触しにくくなる。

【0010】

【発明の効果】上記発明は次の特有の効果をも有する。ホッパ(11)の下部の狭い円錐状の空間内で回転する攪拌羽根(23)(23)がその外周壁に接触しにくいから、該攪拌羽根(23)(23)やホッパ(11)等が損傷しにくくなる。

〈2項〉前記1項に於いて、「前記吐出口はシャッター(41)で開閉される」ものでは、乾燥運転の開始時にはシャッター(41)を閉じた状態でホッパ(11)内の乾燥攪拌を行い、その後、シャッター(41)を開放して乾燥済みの樹脂ペレットを下方に徐々に取り出しつつホッパ(11)の上部の投入口から未乾燥の樹脂ペレットを徐々に供給することにより、以後、連続的に乾燥動作を行わせることができる。

【0011】〈3項〉前記2項に於いて、「前記吐出口は、前記回転軸(21)の外周と前記ホッパ(11)の下端内周との間隔部であり、前記回転軸(21)は、前記軸受部で支持され且つ前記吐出口の下方に位置する下軸と、該下軸に対して上下に挿抜自在で且つ回り止め状態に接続される上軸とから構成されており、前記円錐状の部分の内面に間隔を置いて対向する円錐状の通気性スクリーン(31)が設けられており、前記シャッター(41)は、前記回転軸(21)を直径方向から挟むように突き合わせる半円状の切欠が各別に形成された一対のスライド板で構成されており、前記ホッパ(11)の上端は開閉自在な上蓋で覆われている」ものでは、円錐状の部分の内面に間隔を置いて対向する通気性スクリーン(31)が設けられているから、熱風供給装置から円錐状の部分に供給された熱風は、前記通気性スクリーン(31)の外周全体を包囲するように拡散した後に、該通気性スクリーン(31)を通過して上昇する。従って、ホッパ(11)内の樹脂ペレット群が場所によ

らず均一に乾燥される。

【0012】一方、上記技術的手段によれば、樹脂材料の粉で目詰まりした通気性スクリーン(31)やホッパ(11)の下部内面を清掃する作業が容易に行える。即ち、成形品を粉碎した再生樹脂ペレットを乾燥する際には樹脂の粉で通気性スクリーン(31)が目詰まりしたり、前記樹脂の粉がホッパ(11)下部の吐出口近傍に付着することがあり、かかる場合は通気性スクリーン(31)や前記吐出口の近傍を清掃する必要が生じる。通気性スクリーン(31)等を清掃する場合は、先ず、ホッパ(11)の上端の上蓋を開放すると共に、円錐状部分の下方で支持された下軸に挿抜自在に接続された上軸を上方に抜き取り、その後、ホッパ(11)の上端開放部から通気性スクリーン(31)を取り出して該通気性スクリーン(31)やホッパ(11)下部の円錐状部を清掃する。

【0013】〈4項〉前記3項に於いて、「前記ホッパ(11)は、前記円錐状の部分とその上方に続く胴部(13)が上下に分割し得る構成である」ものとして行うことができる。ここで、「分割」とは、前記円錐状の部分の上端に前記胴部(13)がヒンジで上下回動自在に結合されている構造、及び、円錐状の部分から胴部(13)が完全に取り外せる構造の両者を含む概念である。このものでは、前記3項で説明したのと同様に、通気性スクリーン(31)の清掃時に回転軸(21)の上軸を取り外し、その後、円錐状の部分の上端開放から胴部(13)を取り外すか又は該胴部(13)を倒すように回動させて円錐部(14)の上端を開放状態にする。これにより、通気性スクリーン(31)の取り外し作業や円錐部(14)内面の清掃が一層容易に行える。

【0014】

【発明の実施の形態】次に、上記発明の実施の形態を説明する。図1に示すように、本実施の形態に係る樹脂ペレットの熱風乾燥装置は架台(51)に載置されている。

【0015】熱風乾燥装置は、樹脂ペレットを収容するホッパ(11)と、該ホッパ(11)の上端開放部を覆う開閉自在な蓋体(61)と、この蓋体(61)に取付けられた小タンク(62)と、上記円錐部(14)の下方に連設されたペレット取出筒(63)と、ペレット攪拌用の攪拌羽根(23)(23)と回転軸(21)を具備する攪拌用回転体と、更に、円錐部(14)からホッパ(11)内に熱風を供給する熱風発生装置(69)を具備している。

【0016】以下、各部の詳細を説明する。

〔ホッパ(11)について〕樹脂ペレットを収容するホッパ(11)は、上広がり状の円錐部(14)とその上の円筒状の胴部(13)に分割されるようになっており、これら円錐部(14)と胴部(13)は後述の支軸(29)の部分で回動自在に連結されている。円錐部(14)の下端には下方に向けて開放する吐出口(10)が形成されていると共に、該吐出口(10)の外周には下フランジ(56)が張り出している。

【0017】又、円錐部(14)の上下方向の中程には、該円錐部(14)の内外を繋ぐ送風筒(16)が連設されていると

共に、該円錐部(14)内には、パンチングメタル又はメッシュを曲げ加工した円錐状の通気性スクリーン(31)が装着されている。そして、円錐部(14)の内面に溶接された複数のスペーサ(25)(25)の上に通気性スクリーン(31)が載置されるようになっており、これにより、通気性スクリーン(31)と円錐部(14)の間には全周に繋がる通気間隙(12)が確保されるようになっている。

【0018】円錐部(14)の上端外周には上フランジ(58)が張り出していると共に、該上フランジ(58)には通気性スクリーン(31)の上端の外周フランジ部(30)が載置されている。上記上フランジ(58)の下面から半径方向に突出するブラケット(54)には、後述のようにホッパ(11)が上下回動自在に取付けられている。又、円錐部(14)の外周には上記ブラケット(54)と反対側に突出するアーム(52)が設けられており、該アーム(52)にはボルト(47)が上下回動自在に取付けられていると共に、該ボルト(47)には、後述の胴部(13)の下フランジ(15)を締め付ける為の締付ナット(46)が螺合されている。

【0019】上記円錐部(14)の上端に連設される胴部(13)は円筒状に形成されていると共に、その内径は上記円錐部(14)の上端開口部の直径に略一致している。胴部(13)の外周下端から張り出す下フランジ(15)には、垂下片(27)が連設されていると共に、該垂下片(27)は既述円錐部(14)の上端から半径方向外側に突出するブラケット(54)に支軸(29)で回動自在に取付けられている。

【0020】胴部(13)の下端の下フランジ(15)には、外方に開放するスリット(28)が形成されており、該スリット(28)内にはその開放端から既述ボルト(47)が出入りするようになっている。胴部(13)の上端開放部を覆う蓋体(61)はヒンジ(39)部で上下回動して開閉されるように構成されている。このため、蓋体(61)の外周から垂下する垂下片(37)と胴部(13)から突出する突出片(100)は支軸(38)で回動自在に連結されている。

【0021】胴部(13)の外周上端部には、上記ヒンジ(39)の配設部と反対側に位置するロック金具(74)が設けられていると共に、該ロック金具(74)は、蓋体(61)の外周に上方から係合する釣り針状の係合勾(75)と、該係合勾(75)を下方に締め付けるハンドル(76)を具備している。そして、ハンドル(76)が支軸(77)を支点として水平姿勢から下方に回動されると、係合勾(75)の屈曲先端部で蓋体(61)の上面が下方に押されて該蓋体(61)が開状態に保持される。

【0022】上記蓋体(61)にはホッパ(11)内の熱気を排出する排気孔(60)が開設されていると共に、該蓋体(61)の中央の樹脂ベレットを供給する投入口(100a)には材料供給弁(59)を具備する小タンク(62)が取付けられるようになっており、該小タンク(62)の側壁には材料供給パイプ(64)が連設されている。そして、図示しない材料供給装置から上記材料供給パイプ(64)を介して小タンク(62)内に樹脂ベレットが供給されるようになっている。

〔ベレット取出筒(63)及びシャッター(41)について〕次に、上記ホッパ(11)の吐出口(10)を開閉するシャッター(41)とこれに連設されたベレット取出筒(63)を説明する。

【0023】ベレット取出筒(63)は、この実施の形態では横断面が矩形状の筒体で形成されており、該ベレット取出筒(63)の上端とホッパ(11)の下端の境界部には、図1～図3に示すように、回転軸(21)を構成する上軸(20)の外周に合致する半円状の切欠(40)(40)を有する一対のスライド板(42)(42)が介装されている。これらスライド板(42)(42)の切欠(40)(40)部分で上軸(20)を挟むと、前記切欠(40)(40)の周縁と円柱状の上軸(20)の間に樹脂ベレットを通過させない程度の微小間隙が形成された状態になる。

【0024】図2に示すように、上記スライド板(42)(42)は、ベレット取出筒(63)内の上端に対向配設された一対のガイドレール(43)(43)に架設状態に配設されていると共に、これらスライド板(42)(42)は図2の紙面に対して前後に移動するようになっている。又、スライド板(42)(42)の外端部には開閉操作のハンドル(44)(44)が取付けられている。従って、ハンドル(44)(44)を持ってスライド板(42)(42)を離反させる方向に移動させると、ホッパ(11)の下部の円錐部(14)の下端内周と上軸(20)の間に形成される吐出口(10)が開放してホッパ(11)とベレット取出筒(63)が連通した状態になる。

【0025】又、ベレット取出筒(63)の側壁には、吐出パイプ(65)が連設されていると共に、該吐出パイプ(65)には図示しない吸引装置が接続されてベレット取出筒(63)内の樹脂ベレットを外部に取出せるようにしている。〔攪拌用回転体について〕上記ホッパ(11)内の樹脂ベレットを攪拌する攪拌用回転体は、回転軸(21)とこれに取付けられた攪拌羽根(23)(23)とから構成されていると共に、前記モータ(70)で駆動されるようになっている。

【0026】回転軸(21)は、上下に連結される円柱状の上軸(20)と下軸(22)から構成されている。下軸(22)は、その下端に対応する下板(81)に配設された下軸受(84)と、その上方の上板(82)に配設された上軸受(85)で回転自在に支持されていると共に、下軸(22)の下部に取付けられたスプロケット(86)とモータ(70)の出力軸に取付けられたスプロケット(87)は伝動チェーン(88)で連結されている。

【0027】図4に示すように、下軸(22)の上端は上方に向けて直径が縮小する円錐軸部(26)となっており、該円錐軸部(26)には上端に開放する係合溝(24)が形成されている。

【0028】一方、上軸(20)には上記下軸(22)の円錐軸部(26)に外嵌する円錐孔(35)が形成されていると共に、上軸(20)には、前記円錐孔(35)の奥部を直径方向に貫く態様の係合ピン(36)が固定されている。そして、上軸(2

0)の円錐孔(35)部分を下軸(22)の円錐軸部(26)に外嵌したときは、上記係合ピン(36)が円錐軸部(26)の上端の係合溝(24)に係合し、これにより、上軸(20)と下軸(22)が引き抜き可能状態で且つ回り止め状態に嵌合接続される。

【0029】回転軸(21)の上軸(20)に取付けられる攪拌羽根(23)は、図5に示すように、軸体(32)の外周に長方形板(33)の長辺を溶接した構成であり、軸体(32)の一端は回転軸(21)を構成する上軸(20)に直径方向に貫設された差込孔(200)に差し込んだ状態で溶接されるようになっている。この攪拌羽根(23)(23)は回転に伴って長方形板(33)(図5参照)の上面の樹脂ベレットを若干持ち上げるように機能し、下方に配設された攪拌羽根(23)の長方形板(33)は上方に配設された攪拌羽根(23)の長方形板(33)よりも水平に対する傾斜角度が大きくなっている。従って、下方に位置する攪拌羽根(23)は上方のものに比べて樹脂ベレットを攪拌する度合いが大きい。

〔熱風供給装置(69)について〕熱風供給装置(69)を構成する発熱装置(66)内には図示しないヒータが設けられていると共に、該ヒータの発生熱はファン(49)で熱風吐出筒(67)→ダクト(68)→送風筒(16)→ホッパ(11)内→排気孔(60)と繋がる経路で流れるようになっている。

【0030】〔動作について〕次に、上記実施の形態に係る熱風乾燥装置の動作を説明する。尚、本実施の形態では、未結晶状態にあるPET樹脂のベレットを結晶化させながら乾燥する場合を例示的に説明する。このものでは、運転開始初期にはホッパ(11)の下端の吐出口(10)をシャッター(41)で閉塞した状態に維持し、この状態でホッパ(11)内に未乾燥のPET樹脂のベレットを所定量供給する。即ち、ホッパ(11)の上部の材料供給弁(59)を開放すると共に材料供給パイプ(64)に接続された図示しないベレット供給装置から樹脂ベレットを所定量だけ供給し、これにより、ホッパ(11)内に所定量の樹脂ベレットを貯留させる。

【0031】次に、発熱装置(66)とファン(49)から成る熱風供給装置(69)を作動させてホッパ(11)内に140℃～150℃の熱風を供給すると共に、モータ(70)を作動させる。熱風供給装置(69)からの熱風がホッパ(11)内に流入すると、該熱風は通気性スクリーン(31)の外周全体を包囲するように拡散して該通気性スクリーン(31)を通過して上昇し、該熱風がホッパ(11)内の樹脂ベレットを加熱してこれを結晶化させながら乾燥させる。又、この結晶乾燥化時にはモータ(70)で回転軸(21)の下軸(22)が回転される。すると、該下軸(22)の上端に嵌合接続された上軸(20)も回転し、これにより、攪拌羽根(23)(23)がホッパ(11)内の樹脂ベレットを攪拌する。

【0032】そして、上記乾燥動作の継続によってホッパ(11)内の樹脂ベレットが結晶乾燥化すると、樹脂ベレットが透明から白色に変化するから、これを例えば目視確認し、その後、シャッター(41)を手動で開放する。

即ち、スライド板(42)(42)を相互に離反させることによって、吐出口(10)を開放状態にし、該吐出口(10)から結晶乾燥化された樹脂ベレットをベレット取出筒(63)内に落とし込むと共に吐出パイプ(65)に接続された図示しない吸引装置でベレット取出筒(63)内の樹脂ベレットを連続的に吸引してこれを取り外す。又、ホッパ(11)の上端の材料供給弁(59)を開放して結晶化されていない未乾燥の樹脂ベレットを該ホッパ(11)内に連続供給する。これにより、結晶乾燥化された樹脂ベレットが送風筒(16)から連続的に取り出せる。

【0033】このものでは、上軸(20)と下軸(22)から成る回転軸(21)の下端部が下軸受(84)と上軸受(85)で支持されているから、回転軸(21)の上端が片持ち状態に支持された既述従来のものに比べて該回転軸(21)の下部が半径方向に動揺しにくい。従って、下方に向って内径が縮小した狭い円錐部(14)内の攪拌羽根(23)(23)と通気性スクリーン(31)が接触する心配が少なくなり、これら攪拌羽根(23)(23)や通気性スクリーン(31)等が損傷する心配が少なくなる。

【0034】次に、通気性スクリーン(31)や円錐部(14)内を清掃する作業を説明する。樹脂材料の粉で目詰まりした通気性スクリーン(31)や円錐部(14)内を清掃するときは、ロック金具(74)を解除した後に蓋体(61)を上方に回動させて、これにより、ホッパ(11)の上端を開放状態にする。次に、回転軸(21)の上軸(20)を下軸(22)から強制的に上方に引き抜いて、該上軸(20)をホッパ(11)の外部に取り出す。

【0035】次に、円錐部(14)と胴部(13)の接合部を固定している締付ナット(46)を緩めると共に、ボルト(47)を図1の想像線で示すように下方に回動させる。次に、ヒンジ(39)部分で胴部(13)を横方向に回動させる。すると、円錐部(14)の上端が開放して通気性スクリーン(31)が露出する。そこで、この露出した通気性スクリーン(31)を取り外してこれを清掃すると共に、円錐部(14)の内面や吐出口(10)部分に付着した樹脂の粉を清掃除去する。

〔その他〕

① 上記実施の形態では、ホッパ(11)の胴部(13)を円錐部(14)に対してヒンジ(39)部分で回動させるようにしたが、胴部(13)を円錐部(14)から完全に取り外すようにしてもよい。

② 上記実施の形態ではPET樹脂のベレットを結晶乾燥させる場合を例示的に説明したが、本発明は、その他の樹脂ベレットを乾燥させる場合にも適用できる。

〔図面の簡単な説明〕

【図1】本発明の実施の形態に係る樹脂ベレットの熱風乾燥装置の断面図

【図2】図1のシャッター(41)部分の拡大断面図

【図3】図1のシャッター(41)部分の拡大平面図

【図4】図1の上軸(20)と下軸(22)の結合部の拡大断面

図

【図5】攪拌羽根(23)の要部の斜視図

【図6】従来例の説明図

【符号の説明】

(11)・・・ホッパ

(13)・・・胴部

* (21)・・・回転軸

(23)・・・攪拌羽根

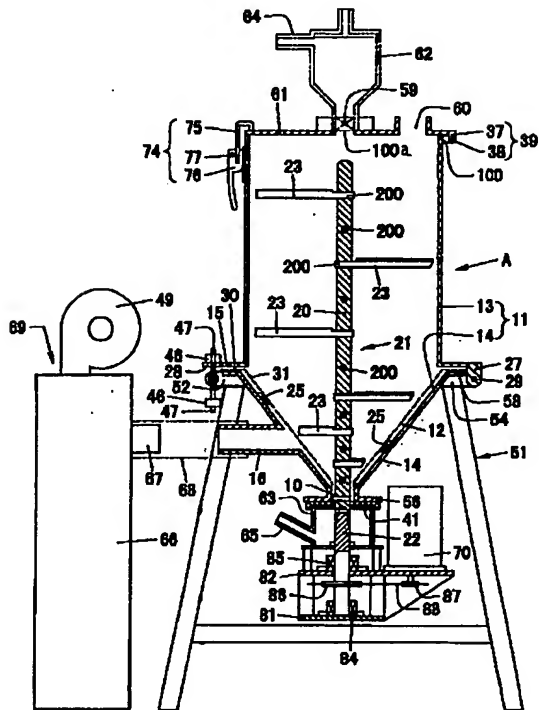
(31)・・・通気性スクリーン

(41)・・・シャッター

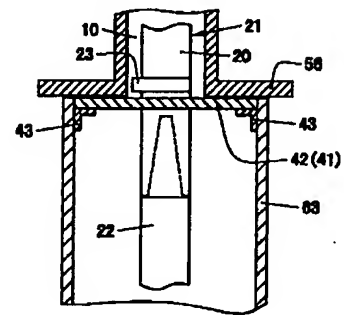
(84)・・・下軸受

* (85)・・・上軸受

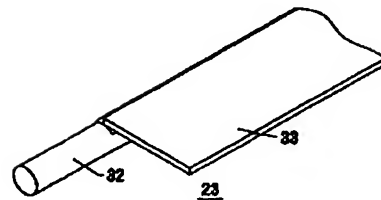
【図1】



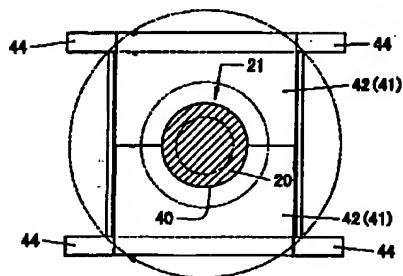
【図2】



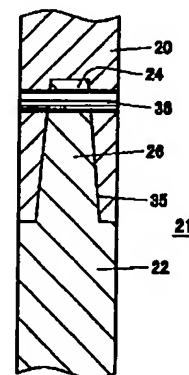
【図5】



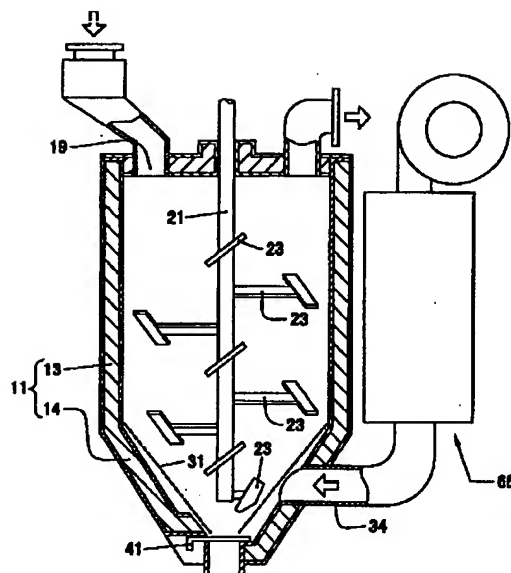
【図3】



【図4】



【図6】



フロントページの続き

F ターム(参考) 3L113 AA03 AA07 AB03 AC01 AC42
 AC45 AC46 AC48 AC49 AC52
 AC54 AC56 AC57 AC58 AC63
 AC65 AC74 AC75 AC76 AC79
 BA02 CA08 DA18
 4F201 AC01 AL06 AL09 AL11 AL12
 BA04 BC12 BC15 BC19 BK15
 BK25 BK34 BK60 BN25 BQ02
 BQ08 BQ31 BQ34 BQ45 BQ52

BEST AVAILABLE COPY